

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1935

N°

THÈSE

821

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme Universitaire)

PAR

Carlos A. SABA S.

Né le 1^{er} Octobre 1910, à Mollendo (Pérou).

**Contribution au diagnostic
des Fibromes sous-muqueux
par l'Hystéroggraphie**

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur.

Imprimerie Lucien CARIO
13, Pass. Trubert-Bellier
PARIS (XIII^e)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1935

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme Universitaire)

PAR

Carlos A. SABA S.

Né le 1^{er} Octobre 1910, à Mollendo (Pérou).

Contribution au diagnostic des Fibromes sous-muqueux par l'Hystéroggraphie

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur.

Imprimerie Lucien CARIO
13, Pass. Trubert-Bellier
PARIS (XIII^e)



FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

LE DOYEN. M. ROUSSY.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie.	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET

Clinique médicale	LOEPER. CARNOT. CLERC. Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET. GRÉGOIRE. LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. JEANNIN.
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale et orthopédique de l'adulte.	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeur sans chaire	MULON. OLIVIER. VERNE. MOIGNOT.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.) .. Pathologie médicale.
 BEZANÇON (J.) .. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN.. .. Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY .. Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI . Neuro-psychiatrie.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. . Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHTER Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le Service des Examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	BROCC.	Clinique chirurgicale. (suite)
ALAJOUANINE .		CADENAT	
AUBERTIN		GATELLIER ...	
BRULE		HEITZ-BOYER..	
Chabrol.....		MOURE	
CHIRAY		QUENU	
DONZELOT. ...		SCHWARTZ....	Clinique obstétricale.
DUVOIR		VELTER	
LIAN			
PASTEUR - VAL-		GUÉNIOT.	
LERY-RADOT .		LE LORIER....	
SÉZARY.		LEVY-SOLAL ..	
BASSET	Clinique chirurgicale.	METZGER.	

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
FREY	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MI PADRE, Y MADRE.

En agradecimiento a sus bondades y esfuerzos, humilde testimonio de gratitud.

A MI HERMANO JUAN.

Profundo homenaje por sus esfuerzos y el aliento que su ejemplo me ha dado para terminar mi carrera.

A MI TIO SALAME.

Testimonio de afeccion.

A MIS HERMANOS Y HERMANAS.

A MIS PRIMOS.

A MI FAMILIA.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,
M. LE PROFESSEUR R. GRÉGOIRE,

Professeur de Clinique Chirurgicale à la Faculté,
Chirurgien à l'Hôpital Saint-Antoine,
Officier de la Légion d'Honneur.

En hommage de respectueuse reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MON JURY DE THÈSE.

A M. LE DOCTEUR CLAUDE BÉCLÈRE,

Ancien chef de clinique gynécologique
à la Faculté de Médecine de Paris.

Assistant de Gynécologie du Service de Clinique
chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine.

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et dont ces conseils ont été pour
nous le guide le plus sûr dans la rédaction
de cette thèse.*

3

*Nous le prions de trouver ici l'hom-
mage de notre profonde reconnaissance
pour l'accueil si aimable qu'il nous a tou-
jours réservé.*

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS ET DANS LES HOPITAUX.

A mes excellents amis et camarades d'études
DOCTEURS A. INDACOCHEA ET E. FIERRO.

A PAULINE.

A MES AMIS.

INTRODUCTION

Nous devons signaler avant tout que nous n'avons pas essayé dans cette thèse de démontrer l'utilité de l'hystérographie pour le diagnostic des fibromes sous-muqueux en général, car un grand nombre de ceux-ci, de taille moyenne avec des symptômes évidents sont aisément décelables par la clinique pure.

Nous avons taché ici de contribuer à la recherche du diagnostic des fibromes sous-muqueux échappant à l'anamnèse clinique, c'est-à-dire dans ces cas où les symptômes ne sont pas suffisants pour faire un diagnostic précis: utérus petit non bosselé, d'apparence normale.

Les signes cliniques qui attirent l'attention dans ce cas, ce sont les menorragies progressivement croissantes, et des métrorragies avec lesquels on fait un diagnostic de probabilité. Dans cette circonstance, l'emploi de l'hystérographie nous conduira à un diagnostic plus certain qui doit être contrôlé en dernier lieu par le curettage suivi de biopsie. Cet examen hystérographique est d'autant plus important qu'il nous permet de faire un diagnostic précoce.

L'intérêt de cette méthode est de révéler rapidement

au gynécologue les cas où il existe une lésion intra-utérine précise.

Nous croyons cette exploration appelée à un grand avenir. Elle est fort utile dans les cas d'hémorragie utérine d'origine inconnue. Nous rapportons deux observations de ce genre où l'hystérogaphie a permis de poser le diagnostic de fibrome sous-muqueux. Ce diagnostic a été vérifié par l'intervention chirurgicale. A ce propos, nous dirons un mot des autres lésions intra-utérines que révèle également l'hystérogaphie. Nous montrerons comment on peut différencier les fibromes sous-muqueux des autres lésions intra-utérines.

Nous voulons tout de suite remercier très vivement M. le Professeur Grégoire qui nous a accueilli si aimablement dans son service de l'Hôpital Saint-Antoine et qui veut bien nous faire le grand honneur de présider notre thèse.

Nous remercions également le D^r Claude Bécère, qui, l'un des premiers, a étudié l'hystérosalpingographie, il nous a inspiré le sujet et nous a guidé et conseillé dans l'élaboration de cette thèse.

Les observations détaillées: cliniques, radiologiques et opératoires qui servent de base à ce travail proviennent de la belle collection du service de clinique de M. le Professeur Grégoire qui a bien voulu nous ouvrir largement ses archives.

Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de ma très vive et très profonde reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

C'est vers 1914 que nous pouvons situer la première tentative faite pour l'examen radiologique de la cavité utérine et ses trompes. En effet, à cette date, H. Cary essaie une injection intra-utérine de Collargol pour déterminer la perméabilité tubaire. Dimier et Dartigues en France, à la même époque, utilisent pour la même opération le Collargol à 10 %, mais la mort de la malade leur fait abandonner leur tentative.

I.-C. Rubin aux Etats-Unis, continue ces expériences, mais il emploie successivement le Bromure de Sodium et le Citrate de Thorium. Il abandonnera par la suite ses essais pour se consacrer à l'insufflation tubaire.

W. Kennedy en 1923 fait des expériences avec le Bromure de Sodium. Mocquot et Tussau essaient les pâtes bismuthées.

Mais le véritable essor de l'examen radiologique ne commence qu'en 1923, quand Sicard et Forestier montrent les résultats admirables obtenus dans les examens radiologiques intrabronchiques et rachidiens avec l'emploi du lipiodol de Laffay. Cette substance sera bientôt employée dans l'injection de la cavité

utérine. Carlos Heuser de Buenos-Aires publie en 1924 dans la « *Semana Médica* » de cette ville ses premiers résultats dans le diagnostic précoce de la grossesse par la radiographie au lipiodol. Carelli en 1925 publie des belles images de la cavité utérine obtenues par la même méthode.

A partir de ce moment les travaux se multiplient. Mocquot, Claude Beclere et Ferré en 1925 démontrent l'inocuité de cette préparation et les excellents résultats qu'on peut obtenir avec son emploi.

MM. Grégoire, Claude Beclere et Darbois font deux communications à la Société de Chirurgie et à la Société de Radiologie en donnant les indications précises de cette méthode et en précisant la technique radiologique.

En 1926, Claude Bécclère montre le danger des pressions trop élevées et la nécessité qu'il y a, à mesurer et limiter cette pression. Cotte publie une série de travaux sur la perméabilité tubaire et réalise le premier des opérations plastiques indiquées par cette méthode de diagnostic.

Les travaux et expériences vont en augmentant, et ce sont entre autres Young et Shirmer, Claude Beclère, Douay, Remberg, Benedict, I.-C. Rubin, Newell, C. Heuser, Carreras, Figueras, etc., qui nous donnent aujourd'hui la possibilité d'avoir en main une technique de diagnostic avec des indications et contre-indications précises. La plupart de ces auteurs reconnaissent que le lipiodol de Laffay est la substance qui incontestablement donne les meilleurs résultats.

Très opaque aux rayons de Roentgen, cette huile d'œillette en combinaison organique avec l'Iode, est remarquablement tolérée même par les muqueuses les plus délicates.

Dès 1925, MM. Grégoire, Claude Beclère et Darbois ont montré que l'une des trois grandes indications de cette exploration était l'étude des lésions intra-utérines. Dans diverses communications et plusieurs articles, M. Claude Beclère a précisé les renseignements donnés par l'hystérographie dans le diagnostic des hémorragies utérines d'origine inconnue. Il a montré les caractères différents des images dues aux diverses lésions: rétention fœtale ou placentaire, polypes, fibromes sous-muqueux, cancer du corps de l'utérus.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS DE FIBROMES SOUS-MUQUEUX

Clinique.

Les hémorragies utérines constituent un chapitre très important de la Gynécologie. Pour pouvoir le traiter efficacement, il est indispensable d'en connaître la cause.

Souvent l'examen clinique classique ne révèle aucune lésion évidente. Le corps utérin est peu augmenté de volume et ne semble pas bosselé. On ne sent pas de tumeur anexielle, le col de l'utérus semble normal à l'examen au speculum. Il s'agit dans ce cas d'hémorragies utérines d'origine inconnue.

C'est particulièrement au cours de la vie génitale, de la puberté à la ménopause que ces hémorragies sont fréquentes et que leur diagnostic est important.

L'hystérographie dans ce cas rend de grands services. Chez un grand nombre de malades, elle montre des images utérines et tubaires normales. Il s'agit dans ce cas de simples troubles fonctionnels, justifiables d'un simple traitement médical ou roentgen-thérapique.

Mais chez d'autres malades, l'hystérographie en

montrant des images anormales, utérines ou tubaires, révèle l'existence d'une lésion objective utérine ou salpingienne qui presque toujours nécessite une intervention chirurgicale.

C'est ainsi qu'il est très important de pouvoir reconnaître précocement l'existence d'un fibrome sous-muqueux. On sait en effet que presque toujours cette lésion ne peut guérir que par une intervention chirurgicale appropriée. Aussi allons-nous par deux observations précises et détaillées montrer tout l'intérêt de l'hystérogaphie pour le diagnostic précoce de ces fibromes sous-muqueux.

Observation n° 1.

Madame S..., âgée de 48 ans, entre dans le service de M. le Professeur Grégoire parce qu'elle présente des hémorragies utérines anormales.

Antécédents personnels.

Elle a été réglée à 14 ans, toujours régulièrement, ses règles apparaissant tous les 28 jours duraient 5 jours et nécessitaient 2 garnitures. Elles n'étaient point douloureuses.

La malade a eu des rapports à 18 ans et très vite sont apparues des pertes jaunes et des brûlures à la miction. Elle a souffert de quelques douleurs abdominales, mais n'a pas eu de crise aigüe.

Cette femme qui désirait des enfants est demeurée stérile.

Elle a été très bien réglée jusqu'à l'âge de 44 ans.

Depuis 4 ans ses règles sont devenues douloureuses et chaque mois elle souffre pendant 5 jours. De plus, depuis 10 mois ses règles sont devenues plus abondantes. Une fois même elles ont duré 15 jours.

Enfin, depuis 10 mois également, quelques petites métrorragies irrégulières apparaissent chaque mois dans l'intervalle des règles.

Examen clinique.

L'utérus est en position indifférente. Il est un peu gros, mobile. On ne sent rien dans les culs de sac latéraux. On note un petit noyau dur à la face antérieure de l'utérus.

Hystérométrie: 8 centimètres.

Examen général.

Rien d'anormal: poumon, cœur et réflexes normaux.
T.A.: 15-9 au Pachon.

Albumine: 0.

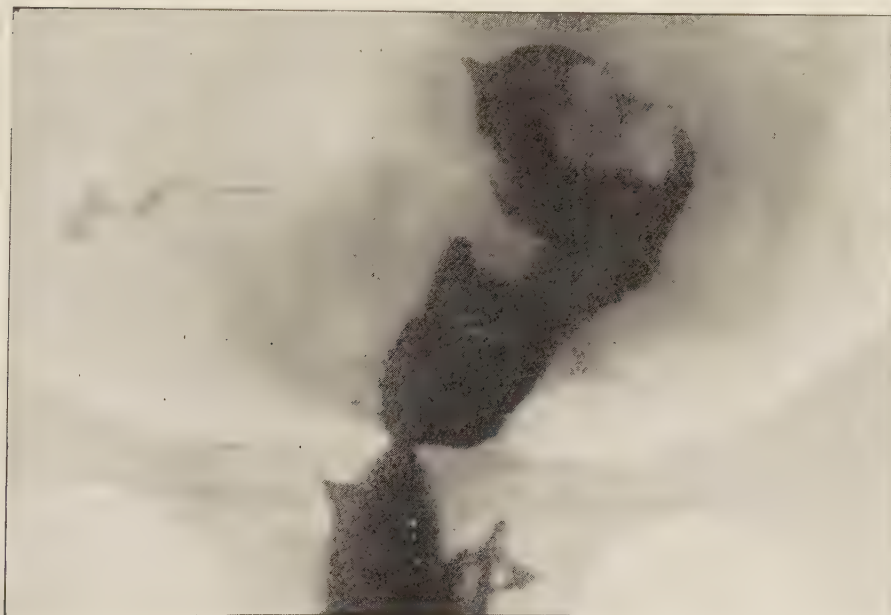
Sucre: 0

Temps de saignement: 3 minutes.

En présence de ces ménorragies et de ces métrorragies sans lésions évidentes, on pratique une hystérosalpingographie.

On procède à l'injection opaque du lipiodol qui montre une cavité utérine allongée où dès l'examen radioscopique on note la formation d'une image lacunaire au niveau du fond utérin.

Les clichés précisent les caractères de cette lacune (Fig. 1). Elle est située au niveau du fond utérin, elle est arrondie, grande comme une pièce de un franc



Service de M. le Professeur Grégoire.
Hystérogaphie du Docteur Claude Bécélère.

Fig. 1.

Hystérogaphie de deux petits fibromes sous-muqueux.

L'image utérine est agrandie et anormale. Il existe une grosse lacune au niveau du fond et une autre plus petite au niveau du bord gauche. Ces deux lacunes ont des contours nets et réguliers. Elles révèlent l'existence d'une lésion intra-utérine vraisemblablement bénigne. La trompe gauche est injectée. La trompe droite est obturée à la corne utérine. (Cliché du Dr Paul Gibert.) Voir figure 2 la photographie de la pièce opératoire,

et de contour sensiblement régulier. Il existe une seconde lacune plus petite au niveau du bord gauche de l'utérus.

La trompe droite est obturée au niveau de la corne utérine. La trompe gauche s'est injectée lentement et difficilement. Le cliché de contrôle fait 24 heures après l'examen montre que sa perméabilité est conservée mais très diminuée.

L'existence de ces deux images lacunaires révèle la présence d'une lésion intra-utérine certaine. Le contour régulier des lacunes, l'existence de ménorragies et de métrorragies irrégulières est plutôt en faveur d'un diagnostic de fibrome sous-muqueux.

Il faut pourtant faire une réserve sur la possibilité d'un cancer du fond de l'utérus.

On décide donc de pratiquer une intervention chirurgicale.

Opération.

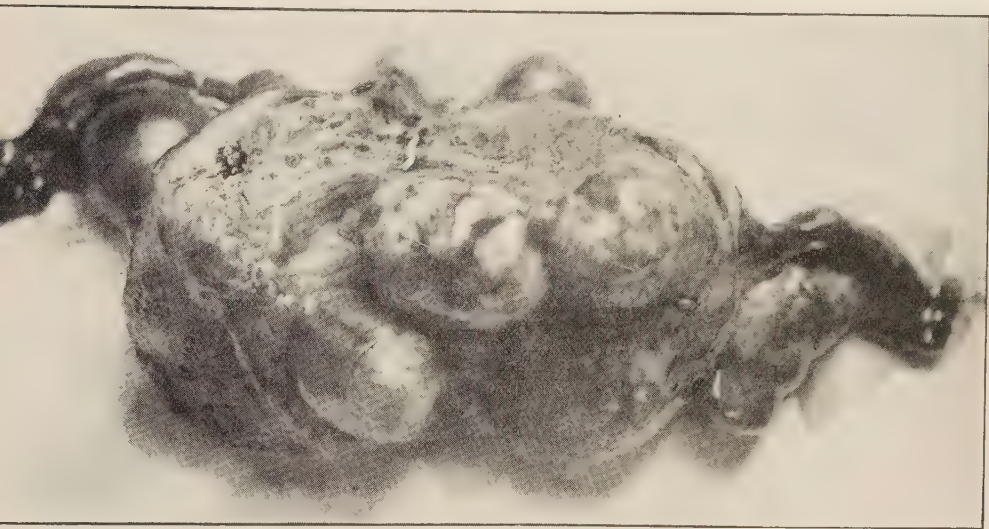
Laparatomie médiane sous-ombilicale. On remarque tout de suite l'existence de petits noyaux fibreux sous-péritoniaux particulièrement sur la face antérieure de l'utérus près de l'isthme et au niveau de la corne gauche.

Cette constatation confirme le diagnostic probable de fibrome sous-muqueux. On se contente donc de pratiquer une hystérectomie sub-totale.

A l'ouverture de la pièce on trouve effectivement deux petits fibromes sous-muqueux. L'un fait saillie

au niveau du fond utérin. L'autre est situé au niveau du bord gauche de l'organe. Voir (Fig. 2) la photographie de la pièce opératoire.

Suites normales.



Service de M. le Professeur Grégoire.

Fig. 2. — Photographie de la pièce opératoire.

L'utérus est peu augmenté de volume. La surface extérieure est lisse et régulière. A l'ouverture de la pièce, on découvre deux noyaux fibreux sous-muqueux faisant saillie dans la cavité utérine. Ces deux noyaux correspondent exactement aux deux images lacunaires de l'examen radiologique. Le noyau du fond est coupé en deux, le noyau du bord gauche est entier. Ils confirment l'exactitude du diagnostic de fibrome sous-muqueux probable, posé d'après l'ensemble de l'anamnèse clinique et de l'hystérographie.

Observation n° 2.

Madame S..., 42 ans, entre dans le service de M. le Professeur Grégoire pour des ménorragies abondantes et douleurs pelviennes.

Le début des troubles remonte à il y a un an. A ce moment sont survenues des ménorragies: les règles duraient 8 jours et présentaient des caillots.

Le 18 octobre 1933 apparaissent des vives douleurs pelviennes en même temps que la température monte à 38°. Quatre jours après, hémorragies utérines peu abondantes de sang très rouge.

Pendant une semaine, persistance de la fièvre qui oscille autour de 38°, et des douleurs pelviennes.

Nouvelle hémorragie le 22 octobre, puis progressivement, la température tombe et les douleurs s'apaisent. La malade ne perd plus de sang.

Etude clinique.

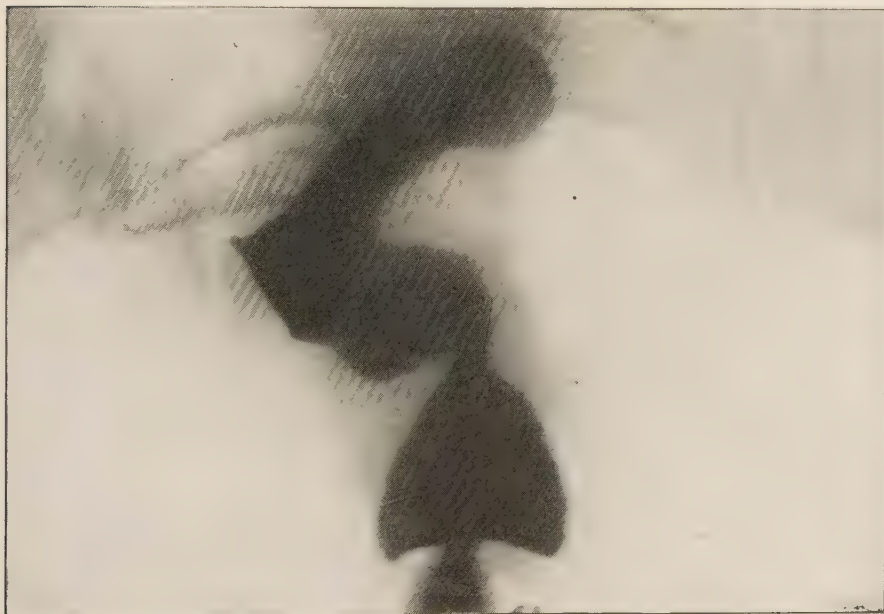
On sent à la palpation de l'abdomen une masse médiane nettement arrondie qui remonte à un travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

Par le toucher combiné au palper, on précise que cette masse est constituée par le corps utérin augmenté de volume. Elle est parfaitement mobile. On ne sent pas de masses anexielles.

On pose donc le diagnostic clinique de fibrome.

On pratique alors une hystérosalpingographie. L'injection opaque montre immédiatement l'existence d'une grosse lacune intra-utérine (Fig. 3). Les clichés

précisent une cavité utérine dont la partie fundique est agrandie et déformée. L'image lacunaire s'est développée aux dépens du bord droit, le contour en est net et régulier.



Service de M. le Professeur Grégoire.

Hystérogaphie du Dr Claude Bécclère.

Fig. 3. — Hystérogaphie d'un fibrome sous-muqueux unique.

La cavité utérine est très anormale. La cavité fundique est agrandie et il existe une grosse lacune sessile qui est largement implantée sur le bord droit. Les contours de cette lacune sont nets et réguliers. Cette image révèle l'existence d'une lésion intra-utérine vraisemblablement bénigne. La cavité cervicale est dilatée et normale. Les deux trompes sont obturées à la corne utérine. (Cliché du Dr Paul Gibert.)

L'hystérogarphie montre donc l'existence d'une lésion intra-utérine certaine.

Cette image pourrait être celle d'un œuf intra-utérin, mais l'existence de ménorragies et de métrorragies fait poser le diagnostic de fibrome sous-muqueux.

Opération.

Laparatomie médiane sous-ombilicale. L'utérus est augmenté de volume mais parfaitement lisse et de consistance plutôt molle. On pourrait croire qu'il s'agit d'une grossesse, mais l'ensemble de l'observation clinique et de l'hystérogarphie a permis de poser le diagnostic de fibrome sous-muqueux.

On pratique donc l'hystérectomie sub-totale.

A l'ouverture de la pièce, on trouve un gros fibrome sous-muqueux comblant en parti la cavité utérine.

Suites normales.

CHAPITRE III

SIGNES CLINIQUES

Ces deux observations montrent bien l'intérêt de l'hystérosalpingographie qui dans les deux cas a révélé l'existence d'une lésion intra-utérine certaine.

L'ensemble des signes cliniques et radiologiques a permis de poser le diagnostic probable de fibrome sous-muqueux que l'intervention chirurgicale est venue vérifier.

Aussi allons-nous rapidement passer en revue l'ensemble des signes cliniques et radiologiques qui accompagnent les fibromes sous-muqueux.

Signes cliniques.

Un des principaux symptômes est représenté par les ménorragies progressivement croissantes. Il s'agit le plus souvent d'une jeune femme ayant dépassé la trentaine et qui présente depuis quelque temps une prolongation progressive de la durée de ses règles. Celles-ci deviennent plus abondantes à mesure que la tumeur grandit. Il arrive parfois que la malade n'a que quelques jours de répit entre deux menstruations successives.

Les métrorragies font plus tard leur apparition dans l'intervalle des règles.

Ces pertes parfois bien supportées finissent souvent par compromettre la santé de la malade.

Ces malades présentent aussi quelquefois des pertes blanches progressives. Cette hydrohrrée est assez fréquente.

Il se produit parfois des coliques, car le fibrome ainsi enclavé dans la lumière utérine agit comme un corps étranger et fait naître au niveau de l'utérus des réflexes d'expulsion.

Donc, en résumé, les principaux symptômes cliniques sont :

Ménorragies progressivement croissantes.

Métrorragies.

Parfois hydrohrrée et coliques.

Toucher combiné au palper.

On trouve en général un utérus assez rond et plutôt dur. Il est plus ou moins augmenté de volume en relation avec la taille de la tumeur. Il est mobile.

Le Curettage.

C'était un des moyens utilisés avant l'hystérosalpingographie pour rechercher l'existence d'une tumeur intra-utérine.

On utilise encore aujourd'hui ce moyen de diagnostic pour préciser la nature histologique d'une tumeur intra-utérine révélée par l'hystérogographie. Ce curettage ainsi fait après exploration lipiodolée a l'avantage de ne plus être aveugle comme jadis. Il est

maintenant guidé, car sachant ou plutôt voyant sur le film la place exacte de la tumeur, c'est directement sur elle qu'on se dirigera pour prélever un fragment et pratiquer l'examen hystologique.

Toucher intra-utérin.

Le toucher intra-utérin après dilatation du col est incontestablement un bon moyen de diagnostic, mais il présente certains inconvénients par le fait que cette dilatation cervicale est le plus souvent douloureuse et que cette opération devient ainsi une véritable petite intervention.

Nous croyons donc que l'hystérographie doit lui être préférée et qu'elle constitue un véritable progrès dans la technique du diagnostic. Ainsi le toucher intra-utérin est pratiquement peu utilisé aujourd'hui.

CHAPITRE IV

HYSTERO-SALPINGOGRAPHIE

L'examen hystérographique constitue une véritable petite intervention et, comme telle, elle nécessite des conditions pratiques et l'usage de certaines précautions.

Moment.

Cette exploration doit être pratiquée une semaine après les règles. On doit d'abord s'assurer que la malade ne présente pas d'infection en évolution de l'utérus ou de ses annexes, qu'elle ne saigne pas abondamment et qu'elle n'est pas en état de grossesse.

Il est utile d'administrer à la malade un jour avant la date de l'examen un antispasmodique pour éviter le spasme de l'isthme qui constitue une difficulté appréciable au moment de l'examen pour l'introduction de la sonde.

La femme doit venir le matin à jeun, et vider sa vessie quelques instants avant l'exploration lipiodolée.

L'opération terminée, il est indispensable que la malade prenne un peu de repos avant de rentrer chez elle. On la fait coucher quelques heures dans un lit, à l'hôpital ou à la clinique. Il est prudent que la malade

après l'examen reste 24 heures au lit chez elle et garde encore la chambre pendant une seconde journée.

Lieu.

Comme installation radiologique, il est indispensable de disposer d'un appareil puissant avec table horizontale, ampoule sous la table et au-dessus de la table l'écran radioscopique et diaphragme antidiffusant.

Le gynécologue étant suffisamment occupé par l'injection opaque et le contrôle de cette injection, doit être aidé par un radiologiste qui s'occupera de la partie technique de l'examen.

Il faut avoir à sa disposition, en plus de l'instrumentation propre à l'hystérogaphie, le matériel gynécologique classique: speculum, pinces, compresses, alcool, etc... Tout l'examen sera pratiqué suivant les règles de la plus stricte asepsie.

Une anesthésie est inutile, on emploiera seulement des suppositoires analgésiques.

Nous allons maintenant parler de l'instrumentation nécessaire à l'examen radiographique.

Nous allons décrire l'appareil du D^r Claude Beclerc dont on se sert d'une façon régulière dans le service de M. le Professeur Grégoire pour tous les cas d'hémorragies d'origine inconnue.

Cette instrumentation qui est simple et d'usage facile peut s'adapter à tous les cas cliniques envisagés.

Instrumentation.

Il existe toute une série d'appareils que nous pouvons classer aisément en 2 groupes distincts.

- a) Les appareils à manomètre mesurant la pression.
- b) Les appareils sans mesure de la pression.

La mesure de la pression nous semble indispensable pour la sécurité de l'exploration. Elle permet en effet d'éviter dans la presque totalité des cas le risque du passage du lipiodol à travers la muqueuse utérine.

Ce passage du lipiodol à travers la muqueuse utérine vers le réseau veineux péri-utérin, réalisé expérimentalement par Claude Beclere, dans le service du Professeur Grégoire, a été observé sur le vivant par Brull, Vainell en Espagne, qui ont publié des clichés radiographiques probants.

Ce passage dangereux dont les conséquences sont une embolie graisseuse, se produit déjà avec une pression de 40 à 50 cm. de mercure.

C'est pourquoi nous préférons les appareils du premier groupe munis de manomètre et nous croyons que la règle donnée par M. Claude Beclere de ne pas dépasser une pression de 30 cm. de mercure est une garantie qui permet d'éviter ces accidents...

L'appareil de Claude Beclere se compose d'une sonde métallique rigide terminée par un embout mobile conique, en caoutchouc.

La sonde étant en place se solidarise avec une pince tire-balle qui pince le col assurant ainsi une immobilité parfaite à la sonde qui se place sur la pince par

une vis molletée qui permet de la faire avancer pour ajuster parfaitement l'embout conique sur les lèvres du col. Ainsi une très bonne fermeture empêche les fuites de lipiodol vers le vagin.

L'appareil injecteur contient une seringue en verre du type standard incluse dans un cylindre métallique portant en arrière des anneaux qui permettent d'exercer la pression désirable sur le piston. Un bouchon en caoutchouc assure la liaison de la seringue avec le cylindre métallique qui porte aussi le manomètre.

L'hystéromanomètre démontable est gradué de 0 à 35 centimètres. Deux repères luminescents sont placés sur l'aiguille et sur le numéro 30 indiquant la limite extrême de pression, à partir de laquelle celle-ci deviendrait dangereuse.

Tout l'appareil est facilement démontable et se nettoie à l'éther. La stérilisation se fait avec des comprimés de tryoxyméthylène.

Le piston de la seringue est libre. Cela permet de pouvoir facilement arrêter l'injection au moment voulu, si on constate par exemple un début de passage du lipiodol à travers la muqueuse. C'est un avantage sur les appareils munis d'une vis. La pression exercée par celles-ci est beaucoup plus forte et devient dangereuse s'il n'existe pas de manomètre.

Substance employée.

Comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, le lipiodol est une huile d'œillette iodée à 40 %. C'est

la substance d'usage le plus courant aujourd'hui pour ces explorations.

Elle a comme propriétés principales d'être très opaque à l'écran et de plus légèrement antiseptique.

D'autres substances iodées comme la Iodopine sont utilisées à l'étranger (Allemagne, Amérique), mais il semble qu'elles soient capables de produire une intoxication et des lésions irritatives des trompes et du péritoine.

Certains auteurs américains ont utilisé successivement les diverses substances opaques proposées et ont conclu à la supériorité du lipiodol.

Depuis 10 ans, des milliers d'hystérosalpingographies ont été pratiquées avec cette substance opaque. Le nombre des accidents publiés est infime. Le lipiodol français semble donc être la substance de choix qu'on doit employer pour ces examens.

Remplissage.

On remplit la seringue de 20 cc. de lipiodol qu'on pousse dans la sonde métallique pour chasser l'air. On explore le col utérin avec un hystéromètre qui indique la direction de celui-ci. L'hystéromètre ayant franchi l'isthme, on mesure la longueur du canal intra-cervical et on règle l'olive mobile sur la tige pour réaliser la distance indiquée par l'hystéromètre. Ainsi, lorsque l'olive appuiera sur le col, l'extrémité de la sonde franchira l'isthme et injectera directement la cavité fundique.

La femme étant préparée comme nous l'avons indi-

qué déjà, on pince la lèvre droite du col avec la pince tire-balle de l'appareil et on introduit la sonde métallique qu'on adapte sur la pince par la vis mobile. On tourne cette vis molletée de façon à avoir un bon appui de l'olive en caoutchouc sur les lèvres du col.

On retire à ce moment le speculum et on étend la malade sur la table radiographique pour contrôler l'injection sous l'écran et prendre les radiographies nécessaires.

Contrôle radioscopique.

C'est absolument indispensable. Il est nécessaire de pouvoir disposer d'une installation puissante autant que possible avec anti-diffuseur.

Après quelques minutes d'attente dans l'obscurité, temps nécessaire pour adapter la vue, on commence l'injection de lipiodol, contrôlant toujours la pression. On voit alors sur l'écran la cavité utérine qui commence à se remplir et peu à peu on peut distinguer deux minces filets qui partent de chaque côté de la corne utérine: les trompes. Ceci dans les cas où elles sont perméables.

Le contrôle radioscopique est nécessaire. Il permet d'injecter la quantité nécessaire de lipiodol pour obtenir un bon remplissage.

On suit sur l'écran radioscopique la progression du liquide opaque à l'intérieur de la cavité utérine. Dès le début, on guette la formation possible d'une petite image lacunaire révélatrice d'une petite lésion intra-utérine. Lorsqu'on voit se former un tel aspect, on le

fixe immédiatement par un cliché radiographique. Un excès de liquide injecté pourrait en effet recouvrir plus tard cette petite image lacunaire si importante au point de vue du diagnostic.

Ce contrôle radioscopique permet donc d'injecter la quantité juste nécessaire pour bien remplir la cavité utérine. De plus, si dans les cas exceptionnels ou même sous basse pression, le lipiodol traverse la muqueuse, on reconnaîtrait immédiatement une image d'injection vasculaire accidentelle. Cette constatation permettrait d'arrêter immédiatement l'examen.

Radiographie.

Il est nécessaire de prendre plusieurs radiographies de l'injection opaque. Une première radiographie sera faite au cours même de l'injection lorsque celle-ci semble être complète. La seconde sera prise lorsque l'injection sera certainement complète.

Dans certains cas, il est nécessaire pour obtenir une image de la face postérieure de l'utérus de faire une radiographie de trois quarts.

Le premier cliché sera pris au cours même de l'examen radioscopique sans bouger la malade. Le dernier sera pris autant que possible avec un diaphragme anti-diffuseur pour avoir une plus belle image, un plus beau contraste.

Incidents et dangers.

Nous pouvons dire qu'ils sont en vérité très rares. Cotte, sur une bonne quantité d'examens, n'a jamais

eu d'accident. Claude Beclere sur 700 examens a constaté trois fois seulement une petite poussée salpingienne et uniquement d'ailleurs dans des cas de salpingites kystiques. Schultze n'a eu aucun ennui sur 600 examens environ.

Un des accidents qui ont pu se produire au début: la rupture des trompes, due à la pression exagérée, a disparu complètement aujourd'hui que l'usage du manomètre s'est généralisé.

En réalité les principaux accidents qui peuvent se produire au cours de l'exploration sont:

- a) Les embolies graisseuses.
- b) L'avortement.

Embolie graisseuse.

Due à l'injection accidentelle du réseau veineux péri-utérin, elle se produit normalement avec une pression variant entre 40 et 50 centimètres comme il a été démontré expérimentalement par Claude Beclere sur des pièces opératoires.

Il est facile d'atteindre ces pressions avec des seringues à vis sans manomètre. C'est ce qui rend ces instrumentations dangereuses.

Cet accident a été bien étudié en Espagne par Pujol Brull, J. Vainell et Carulla Riera, qui ont publié les premiers cas.

Heureusement ils n'ont pas eu à regretter d'accident grave. Dans l'un des cas seulement, quelques crachats hémoptoïques se sont produits. Après quoi, tout ren-

tra dans l'ordre. De même dans un autre cas de Witner-Cushman et Lecutra.

Cotte cite dans son rapport de Lyon les cas de Cruz où il se produisit une embolie pulmonaire huileuse, crachats hémoptoïques, et état syncopal avec alerte sérieuse, mais la malade se rétablit rapidement. Le vaisseau injecté était la veine utéro-ovarienne.

Ces embolies ne sont donc pas très graves. Ainsi, R. Solal a communiqué un cas très intéressant d'une malade avec utérus bicorne infantile où le lipiodol pénétra largement dans le plexus utérin du côté droit et même la veine iliaque fut rendue opaque sur un long segment. Cependant la malade n'eut aucun malaise et put se rendre chez elle en voiture quelques heures après.

Claude Beclere dans un travail publié il y a deux ans admet que les embolies huileuses peuvent se produire dans les cas suivants :

- a) Cas d'obturation tubaire quand on ne mesure pas la pression;
- b) Même sous contrôle manométrique, si les trompes sont obturées et qu'il s'agit d'un utérus hypoplasique;
- c) Chez des malades salpingectomisées s'il y a des anastomoses vasculaires anormales.

Certains auteurs, comme Cotte et Petit-Dutaillis ont pensé que les hémorragies utérines étaient une contre-indication à l'examen parce qu'elles faciliteraient le passage du lipiodol à travers la muqueuse et les

injections vasculaires accidentelles. En réalité il n'en est rien, et Claude Beclere, sur 300 cas d'hystéro-salpingographie pour hémorragie utérine n'a pas observé une seule injection vasculaire accidentelle. Les très rares injections vasculaires accidentelles qu'il ait vu ont été réalisées dans des utérus infantiles ou dans des cas de salpingectomies avec des anastomoses vasculaires anormales au niveau de la corne utérine.

N. Grache pense qu'un utérus saignant n'est pas une contre-indication à l'injection de lipiodol. « La raison, ajoute-t-il, qui nous invite à éviter l'examen au lipiodol en cas d'hémorragie importante est uniquement la présence de sang et des caillots dans l'utérus, qui peuvent donner lieu à des images lacunaires, cause possible d'erreur d'interprétation. »

Claude Beclere a indiqué les signes qui permettent de reconnaître sur l'écran radioscopique le début du passage anormal dans les vaisseaux. Dans les cas où il se produit, il est évident qu'il faut alors arrêter immédiatement l'examen.

L'avortement.

Ce risque n'existe plus aujourd'hui. On dispose en effet maintenant de la réaction d'Aschleim-Zondeck pour faire l'examen biologique de la grossesse. Cet examen doit être pratiqué préalablement à toute exploration lipiodolée dans les cas où on pourrait craindre l'existence d'une grossesse au début.

Il est à remarquer d'ailleurs que cette exploration

lipiodolée sur un utérus gravide ne provoque pas forcément l'avortement, car C. Heuser a pu pratiquer en 1925 plusieurs examens sur des utérus gravides sans accidents, et qu'il a même proposé l'emploi de l'hystérogaphie pour le diagnostic précoce de la grossesse.

Naturellement il n'a pas été suivi sur ce terrain. Aujourd'hui la réaction d'Aschleim-Zondeck a tranché radicalement cette question.

Contre-indications.

La principale est l'infection, ainsi cette exploration est proscrite dans toutes les infections en évolution du tractus génital, et il faut même agir avec prudence dans les cas d'anexites anciennes qui peuvent se réveiller. Claude Beclere et E. Macias de Torres ont signalé des cas de vieilles infections salpingiennes qui ont été réveillées par le lipiodol et des poussées fébriles se sont produites, non immédiatement après l'examen, mais plusieurs jours après, à l'apparition des règles suivantes.

La *grossesse* est une contre-indication formelle. Si dans certaines on craint, au moment de l'examen, de se trouver en présence d'une gestation par l'aspect de l'image sur l'écran radioscopique, il est évident qu'il faut arrêter immédiatement l'examen et mettre la femme au repos, laudanum, morphine, pour éviter un avortement possible et faire de suite la réaction d'Ascheim-Zondeck.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL DES DIVERSES IMAGES ANORMALES DUES A DES LESIONS INTRA-UTERINES

L'hystérographie, en donnant une image lacunaire anormale révèle la présence d'une lésion intra-utérine. Voyons quelles sont les lésions qui donnent ces images et si on peut les différencier les unes des autres.

Il est d'abord un point essentiel sur lequel il est indispensable d'insister. Une image radiologique lacunaire est une simple image anatomique qui indique le contour d'une tuméfaction. Cette image montre qu'il existe une tuméfaction anormale, et elle en précise le siège et l'étendue.

Mais en aucun cas l'image radiologique n'indique avec certitude si la lésion est bénigne ou maligne. Seul l'examen hystologique d'un fragment de cette lésion permet ce diagnostic.

Fibromes sous-muqueux.

Ils donnent une image lacunaire, unique ou multiple, dont le contour est presque toujours net et régulier.

Voyons maintenant les aspects donnés par les autres néoformations intra-utérines.

1° Une gestation au début donne également une image lacunaire à contour net, mais elle est plus arrondie, l'utérus donne des images de contraction, et surtout la réaction de Zondeck et Aschleim est positive si l'œuf ou les villosités sont encore vivants.

2° Un polype utérin donne une image très analogue à celle d'un fibrome sous-muqueux, mais la lacune est généralement plus allongée et on voit quelquefois le pédicule.

3° Une rétention placentaire ignorée (les malades essaient quelquefois d'égarer par des réponses inexactes le diagnostic du médecin) donne une image lacunaire très variable, généralement irrégulière et souvent très étendue.

4° Le néoplasma du corps de l'utérus se révèle par des images variables. Elles sont généralement irrégulières et déchiquetées. Pourtant il faut savoir qu'une tumeur végétante au début peut donner une lacune assez régulière.

On voit donc que toutes ces images lacunaires ne sont pas toujours très différentes les unes des autres; les caractères radiologiques seuls ne suffisent pas à poser le diagnostic. L'ensemble des signes cliniques et de l'aspect radiologique permet une présomption de diagnostic, mais il faut bien savoir que seul l'examen histologique après curettage biopsique permet de reconnaître avec certitude un cancer du

corps de l'utérus, un polype ou une rétention placentaire.

Diagnostic.

Le diagnostic des fibromes sous-muqueux se présente donc en clinique de la façon suivante: il s'agit d'une femme qui présente soit des ménorragies, soit des métrorragies dont il faut déterminer la cause.

Nous avons déjà dit que nous n'envisageons que les cas où l'examen clinique ne montre pas de lésion évidente.

A) Diagnostic clinique.

Lorsque la malade raconte que le volume de ses règles augmente régulièrement depuis plusieurs années, il faut toujours soupçonner l'existence d'un fibrome sous-muqueux.

L'hystérographie permettra alors de vérifier le bien-fondé de ce diagnostic.

B) Diagnostic radiologique.

Nous avons vu que dans le service de M. le Professeur Grégoire on pratique une hystéro-salpingographie dans tous les cas d'hémorragie utérine d'origine inconnue. Cet examen permet de diviser tout de suite les malades en deux catégories :

1. — *Images normales.*

Lorsque l'utérus et trompes présentent des images normales, c'est qu'il n'existe pas des lésions objectives importantes. Les hémorragies constatées sont

simplement d'origine fonctionnelle et dues le plus souvent à un trouble hormonal de l'ovaire.

2. — *Images lacunaires utérines.*

C'est ici le groupe des malades qui nous intéresse, car c'est celui qui a besoin d'un traitement chirurgical.

L'image lacunaire utérine vient — comme nous l'avons vu — révéler la présence d'une lésion intra-utérine.

Quelle est-elle?

a) *Image lacunaire régulière.*

S'il existe en même temps des ménorragies et surtout des ménorragies progressivement croissantes, le diagnostic de fibrome sous-muqueux est très vraisemblable.

Pourtant, pour avoir un diagnostic certain, il est nécessaire d'éliminer d'abord les autres lésions intra-utérines possibles.

Si on craint que la malade ait caché la possibilité d'un début de grossesse, on fera faire immédiatement une réaction de Zondeck et Aschleim.

Dans les autres cas, pour affirmer le diagnostic, on recourra au curettage bioscopique.

b) *Images lacunaires irrégulières.*

Il faut toujours ici recourir au curettage biopsique pour pouvoir reconnaître précocement le cancer du corps de l'utérus.

C) *Curettage biopsique.*

Seul l'examen histologique d'un gros fragment de la lésion intra-utérine permet d'éliminer le cancer du corps, la rétention placentaire et le polype.

Dans les cas de fibromes sous-muqueux, la curette guidée par l'image radiologique vient butter sur la saillie intra-utérine que constitue le fibrome sous-muqueux. Les fragments de muqueuse ramenés par la curette montrent qu'il s'agit d'une muqueuse normale présentant parfois de l'hyperplasie bénigne.

Ainsi, les antécédents cliniques permettent, quelques fois, de soupçonner l'existence d'un fibrome sous-muqueux. L'hystérographie révèle la présence d'une saillie intra-utérine et le curettage biopsique vient affirmer qu'il s'agit bien d'un fibrome sous-muqueux.

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS

1° Les petits fibromes sous-muqueux contenus dans un utérus sensiblement normal sont d'un diagnostic particulièrement difficile.

2° Dans certains cas l'interrogatoire par les antécédents cliniques permet de soupçonner l'existence d'un fibrome sous-muqueux.

3° Dans certains cas, comme dans toutes les hémorragies utérines d'origine inconnue, il est indiqué de pratiquer une hystéro-salpingographie par injection intra-utérine de lipiodol.

4° Cette exploration bien faite est facile, peu douloureuse et inoffensive. Elle donne des renseignements très importants.

5° Les fibromes sous-muqueux, comme toutes les autres néoformations intra-utérines, se révèlent immédiatement à l'hystérographie par l'existence d'une image anormale lacunaire.

6° Pour affirmer avec certitude le diagnostic de fibrome sous-muqueux, il est nécessaire d'éliminer les autres néoformations intra-utérines.

7° Une grossesse au début (niée par la malade) sera

reconnue par une réaction de Zondeck-Aschleim positive.

8° Un cancer du corps au début, un polype, une rétention placentaire, une hyperplasie bénigne de la muqueuse seront diagnostiqués avec certitude par le curettage biopsique guidé par l'hystérographie.

9° Grâce à l'hystérographie, on peut limiter le curettage aux seuls cas présentant une image lacunaire anormale. De plus, on sait exactement où est la saillie intra-utérine et on donne d'emblée à l'hystologiste un fragment important de cette saillie suspecte.

Vu : *Le Doyen,*

A. ROUSSY

Vu : *Le Président de Thèse,*

GRÉGOIRE

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

- BECLERE, Claude. — L'exploration radiologique en gynécologie. Technique. Résultats. *Paris*, 1928.
- BECLERE, Claude. — De l'importance des mesures de pression au cours des injections intra-utérines de lipiodol. *Gyn. et obst.*, t. XIV, N° 2. Août 1926.
- BECLERE, Claude. — Les injections intra-utérines de lipiodol sont-elles dangereuses? *La Presse Médicale*, N° 50, 28 juin 1928.
- CARY, H. — Note en determination of patency of fallopian tubes by use of collargol and X rays schadow. *Amer. journ. of. obst. and gynec.* 1914, t. LXIX, p. 452.
- CARELLI, H., GANDOLFO, R. et OCAMPO, A. — La exploracion Radiologica en Ginecologia. *La Semana Medica*, t. XXXII, 8 janvier 1925, N° 2, p. 185.
- COTTE. — Sur l'exploration radiologique de l'utérus et des trompes après injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. LIV, N° 24, p. 1.005.
- DYROFF. — Roentgenographische Darstellung des genital traktes beim weibe. *Fortschr. a. der Geb. d. Rontgen Congresshelft.* Août 1926, p. 144.
- GRACHE, N. — L'hystérogaphie. Son rôle dans le dia-

gnostic en Gynécologie. *Gyn. et Obst. t. XXXI, p. 19.*
Janvier 1935.

GREGOIRE, R., DARBOIS et BECLERE, Claude. — Exploration radiologique de l'utérus et des trompes à l'aide du lipiodol. *Bull. Soc. Radiol. Méd. de France, t. XIII, 1925, N° 124, p. 239.*

HEUSER, C. — La radiografia de los ovarios, las trompas y la matriz con o sin inyeccion de substancia opaca o con neumoperitoneo. *La Sem. Med. Buenos-Aires, 25 déc. 1924, An. 31. N° 1.615, t. LII.*

HEUSER, C. — El diagnostico del embarazo en los primeros meses de la gestacion con los rayos X. *La Sem. Med. Buenos-Aires, 27 Nov. 1924, p. 1.238, 31 an. N° 1.615.*

MACIAS DE TORRES, E. — Embolies graisseuses. *Rev. Franc. de Gyn. et Obst., t. III, mars 1934.*

MOCQUOT. — L'examen radiologique de la cavité utérine. *Bull. et Mem. Soc. Nat. de Chir., t. LI, N° 25, 18 juillet 1925, p. 842.*

PUJOL Y BRULL, VAURELL J et CARULLA RIERA, V. — L'injection accidentelle du système veineux utéro-ovarien au cours de l'hystéroggraphie sur le vivant. *Journ. radiol. et électr., p. 13, N° 1, janvier 1929, p. 30.*

SIDEREY, A. et FAURE, J.-L. — Traité de gynécologie médico-chirurgicale. *Paris 1928. Doin et Cie, éd.*

SICARD, J.-A. et FORESTIER, J. — Méthode générale d'exploration radiologique par l'huile iodée (lipiodol). *Bull. et Mém. Soc. Chir., Paris, 1922, t. XLVI, p. 463.*

SICARD, J.-A. et FORESTIER, J. — Injection de lipiodol dans l'utérus. *Soc. Méd. des Hôp.*, 20 fév. 1925.

SICARD, J.-A. et FORESTIER, J. — Roentgenological exploration of Spinal and cerebral spaces genito-urinary organs and other organic cavities with iodized oil. *Radiology*, nov. 1926.

SICARD (D'Oran) et SOLAL. — Accidents consécutifs à une injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. LIV, N° 34, 1928, p. 1423.

TUSSAU. — Sur la radiographie utérine. *Coc. Chir. Paris*, t. XVII, N° 8, 15 mai 1925.

SCHULTZE. — Die Darstellung der Eileiter im Röntgenbild. *Zent. f. Gyn.* N° 12, 1928, p. 736.

